



AUSLEGESCHRIFT

1 243 695

Deutsche Kl.: 15 d - 34/02

Nummer: 1 243 695

Aktenzeichen: A 47446 VII b/15 d

Anmeldetag: 27. Oktober 1964

Auslegungstag: 6. Juli 1967

1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Farbwerk für Druckmaschinen, insbesondere eine Offset-Druckmaschine, mit vom Maschinengestell getragenen Seitenteilen, in denen die die Farbe vom Farbkasten aufnehmende Übertragungswalze und die die Farbe auf den Plattenzylinder auftragenden Auftragswalzen gelagert sind, und mit innerhalb dieser Seitenteile angeordneten Hilfsseitenteilen, die Reibwalzen tragen.

Das Farbwerk einer Druckmaschine besteht aus einem Walzensystem, dessen Aufgabe es ist, die Farbe möglichst gut anzureiben und die Farbschicht dann gleichmäßig auf die Druckform aufzutragen. Eine solche Vorrichtung besteht im allgemeinen aus drehbar gelagerten Gummi- und Metallwalzen, welche sich bei der Drehung gegenseitig berühren. Durch ihre Axialbewegung reiben die Metallwalzen die Farbe an, bevor diese durch die Gummi-Auftragswalzen auf die Druckform aufgerollt wird. Die Walzen des Farbwerks müssen deshalb gegenseitig genau abgestimmt werden und ihre Abstimmung muß derart leicht einstellbar sein, daß der notwendige Druck zwischen den Walzen erzielt werden kann. Auch muß es möglich sein, den entstandenen Druck nach Beendigung des Druckprozesses aufzuheben, damit eine Deformation der Oberfläche der Gummiwalzen im Ruhezustand der Druckmaschine verhindert wird. Eine solche Deformation würde nämlich eine ungleichmäßige Schicht der übertragenen Farbe zur Folge haben, was sich am Abdruck durch ungleichmäßige Färbung äußern würde.

Es sind zahlreiche Farbwerke bekannt, bei denen eine Verteilerwalze, eine Auftragswalze und Reibwalzen in relativ zum Plattenzylinder bewegbaren Seitenteilen gehalten sind, um die Auftragswalze außer Kontakt mit dem Plattenzylinder zu nehmen. Zur Erzeugung der Antriebsbewegung hat man die in den Seitenteilen gelagerten Reibwalzen für sich axial hin- und hergeschoben, z. B. mit Hilfe einer exzentrisch gelagerten Schwenkhülse und einer Kulisse, die Seitenteile insgesamt hin- und hergeschoben oder die Reibwalzen in gestellartigen Hilfsseitenteilen gelagert, die ihrerseits mit Hilfe einer Nockenvorrichtung hin- und hergeschoben werden. Zum Drehantrieb werden Ketten oder Zahnräder benutzt, wobei letztere nur bei einer festen Zuordnung der Achse der angetriebenen Walze zum antreibenden Zahnrad möglich sind. Ferner ist es bekannt, die Auftragswalzen in beweglichen Lagern in den Seitenteilen zu halten, um sie einzeln außer Eingriff mit den Reibwalzen zu bringen und um den Druck zwischen den Walzen einstellen zu können. Da die Walzen bei jeder längeren Druckpause voneinander

Farbwerk für Druckmaschinen

Anmelder:

Adamovské strojirny, národní podnik,
Adamov (Tschechoslowakei)

Vertreter:

Dr.-Ing. U. Knoblauch, Patentanwalt,
Frankfurt/M., Kühhornshofweg 10

Als Erfinder benannt:

Josef Jurný,
Sebranice u Kunštátu (Tschechoslowakei)

2

entfernt werden sollten, verlängert die jeweils neue Einstellung die Vorbereitungszeit. Es ist ferner bekannt, die einzelnen Walzen in Schlitzen des Farbwerk-Seitenteils zu lagern. Beim Anheben des Seitenteils wird dann nicht nur die Auftragswalze vom Plattenzylinder abgehoben, sondern es werden auch die übrigen Walzen vom Schlitzgrund mitgenommen und außer Berührung miteinander gebracht; dies macht jedoch Schwierigkeiten beim Einjustieren des Walzendrucks und beim Antrieb der Walzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Farbwerk anzugeben, bei dem unabhängig davon, daß die Auftragswalzen von dem Plattenzylinder abgehoben werden können, auch die Reibwalzen von den Auftragswalzen abgehoben werden und gegebenenfalls auch der Kontakt zur Verteilerwalze unterbrochen werden kann. Dabei soll aber ein einfacher Antrieb der Reibwalzen sowohl in Querrichtung als auch in axialer Richtung möglich sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in den Hilfsseitenteilen eine von den Reibwalzen umgebene Verteilerwalze angeordnet ist, um deren Wellenzapfen die Hilfsseitenteile drehbar sind.

Bei dieser Konstruktion ist der aus einer Verteilerwalze und Reibwalze bestehende Antriebsmechanismus auf den Hilfsseitenteilen untergebracht, die zusätzlich zu den verstellbaren Farbwerk-Seitenteilen vorhanden und relativ zu ihnen verstellbar sind. Die Verstellung

erfolgt in einer Schwenkbewegung um die Achse der Verteilerwalze. Hierdurch werden die Reibwalzen außer Eingriff mit der Übertragungswalze einerseits und den Auftragswalzen andererseits gebracht. Trotzdem ist der Antrieb der Reibwalzen sehr einfach; die Antriebskraft wird über die ortsfest bleibende Welle der Verteilerwalze zugeleitet, von wo aus Zahnräder die Drehbewegung sehr einfach auf die Reibwalzen übertragen können. Des weiteren kann an dieser Stelle auch die Axialbewegung für die Reibwalzen abgeleitet werden, wobei lediglich die Walzen axial bewegt werden müssen, nicht dagegen ein zusätzliches Gehäuse oder Gestell.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Teilschnitt und eine Teil-Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Farbvorrichtung,

Fig. 2 einen Seitenriß, wo die Farbwerkwalzen gegenseitig in Berührung, d. h. in der Arbeitslage, stehen,

Fig. 3 einen Seitenriß, wo die Anreibwalzen sich noch in der Druckposition befinden, während die Auftragswalze bereits von der Metallfolienwalze entfernt ist, und

Fig. 4 einen Seitenriß, wo alle Walzen voneinander entfernt sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besitzt Seitenteile 2 des Farbwerks, die drehbar an der Welle 34 gehalten werden. Im Seitenteil 2 ist eine Hülse 3 angeordnet, in welcher die Welle eines Nockens 6 drehbar gelagert ist. In der Achse des Nockens ist die Welle der Verteilerwalze 1 drehbar gelagert. Das zweite Ende der Welle der Verteilerwalze 1 ist in der Achse eines Zahnrades 7 gelagert, welches in einer im Seitenteil 2 befestigten Hülse 4 gelagert ist. Auf den Hülsen 3 und 4 sind drehbar Hilfsseitenteile 5 befestigt, in deren Aussparungen 32 Achsen 9 von Reibwalzen 8 gelagert sind, an deren einem Ende Zahnräder 13 befestigt und an deren anderem Ende Hülsen 10 mit drehbar an Zapfen 12 gelagerten Rollen 11 angeordnet sind. An den Enden der Wellen 9 der Reibwalzen 8 sind drehbar Rollen 15 gelagert, die mit exzentrischen Zapfen 14 in Berührung stehen, welche in den Seitenteilen 2 gelagert und durch Muttern 30 gegen Verdrehung gesichert sind. Die Hilfsseitenteile 5 werden durch Federn 16, welche sich an Anschlägen 17 abstützen, stets gegen Anschläge 19 gedrückt. Die etwa radial zur Verteilerwalzenwelle verlaufenden Aussparungen 32 der Hilfsseitenteile 5 werden durch Stifte 18 abgesperrt, gegen welche die Wellen 9 der Reibwalzen 8 durch Federn 31 gedrückt werden. In den Seitenteilen 2 sind auch Auftragswalzen 20 und eine Übertragungswalze 21 gelagert. Doppelarmige, an einer in den Seitenteilen 2 befestigten Welle 24 drehbar gelagerte Hebel 23 sind an einem ihrer Arme mit Anschlägen 22 versehen; an ihrem zweiten Ende befinden sich Zapfen 27, die in Hebeln 25 gelagert sind, die an einer drehbar in Seitenteilen 33 der Maschine gelagerten Welle 26 befestigt sind. An der Welle 26 ist ein Handhebel 28 angebracht.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung arbeitet auf folgende Weise: Die Antriebsdrehbewegung wird der Welle des Zahnrades 7 zugeführt, welches gleichzeitig mit drei Zahnrädern 13 kämmt, durch welche die Reibwalzen 8 angetrieben werden. Die Drehbewegung wird auch der Welle des Nockens 6 zugeführt, deren Drehbewegung eine Axialbewegung der An-

reibwalzen hervorruft. Diese Axialbewegung entsteht mittels der Rollen 11, die in einer Rille des Nockens 6 geführt werden und drehbar an den an den Hülsen 10 befestigten Zapfen 12 gelagert sind. Sollen nun die Walzen des Reibmechanismus, d. h. die Reibwalzen 8, von der Übertragungswalze 21, den Auftragswalzen 20 und der Verteilerwalze 1 entfernt werden, werden die Hilfsseitenteile 5 mittels des Handhebels 28 und des Hebelmechanismus 26, 25, 27, 24, 23, 22 um die Welle der Verteilerwalze 1 gedreht, wodurch die Anreibwalzen 8 mitgenommen werden, deren Achsen so weit verschwenkt werden, daß sich die Rollen 15 von den exzentrischen Zapfen 14 entfernen; nun drücken die Federn 31 die Reibwalzen 8 von der Verteilerwalze 1 weg, wobei die Wellen 9 der Reibwalzen 8 auf die Stifte 18 aufzuliegen kommen. Durch diese Verschwenkung werden auch die Reibwalzen 8 von den Auftragswalzen 20 und der Übertragungswalze 21 entfernt, so daß alle acht Walzen durch eine einzige Bewegung des Hebels 28 aus der Arbeits-Drucklage entfernt werden. Umgekehrt werden alle acht Walzen auch wieder in die Arbeits-Drucklage versetzt. Die Justierung der notwendigen Drücke zwischen den Reibwalzen 8 und der Verteilerwalze 1 erfolgt durch Drehung der exzentrischen Zapfen 14. Die Justierung der notwendigen Drücke zwischen den Auftragswalzen 20, den Reibwalzen 8 und der Metallfolienwalze 29 erfolgt durch nicht dargestellte Mechanismen.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung bestehen darin, daß durch Drehung der Seitenteile und dadurch auch der Anreibwalzen um die Verteilerwalze die einzelnen Walzen gleichzeitig voneinander entfernt werden. Diese Anordnung ermöglicht auch den Antrieb der Reibwalzen durch ein Zahnrad, welches an der Achse der Verteilerwalze gelagert ist. Und ein einziger Nocken, dessen Achse mit der Achse der Verteilerwalze zusammenfällt, ermöglicht die Axialbewegung der Reibwalzen ohne weitere Übertragungs- und Hebelmechanismen.

Patentansprüche:

1. Farbwerk für Druckmaschinen mit vom Maschinengestell getragenen Seitenteilen, in denen die die Farbe vom Farbkasten aufnehmende Übertragungswalze und die die Farbe auf den Plattenzylinder auftragenden Auftragswalzen gelagert sind, und mit innerhalb dieser Seitenteile angeordneten Hilfsseitenteilen, die Reibwalzen tragen, dadurch gekennzeichnet, daß in den Hilfsseitenteilen (5) eine von den Reibwalzen (8) umgebene Verteilerwalze (1) angeordnet ist, um deren Wellenzapfen die Hilfsseitenteile (5) drehbar sind.

2. Farbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibwalzen (8) in Aussparungen (32) der Hilfsseitenteile (5) verschiebbar geführt und an den Wellenenden der Reibwalzen (8) Rollen (15) vorgesehen sind, die auf von den Seitenteilen (2) getragene exzentrische Zapfen (14) gestützt sind.

3. Farbwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen (32) der Hilfsseitenteile (5) etwa radial zur Verteilerwalzenwelle verlaufen, außen einen Anschlag (18) aufweisen und auf die Reibwalzenwellen radial nach außen drückende Federn (31) wirken.

5

4. Farbwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsseitenteile (5) durch an den Seitenteilen abgestützte Federn (16) in eine durch einen Anschlag (19) bestimmte Arbeitslage drückbar sind.

5. Farbwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß von der Verteilerwalze (1) ein Ende mit einem die Reibwalzen (8) antreibenden Zahnrad (7) und das andere Ende

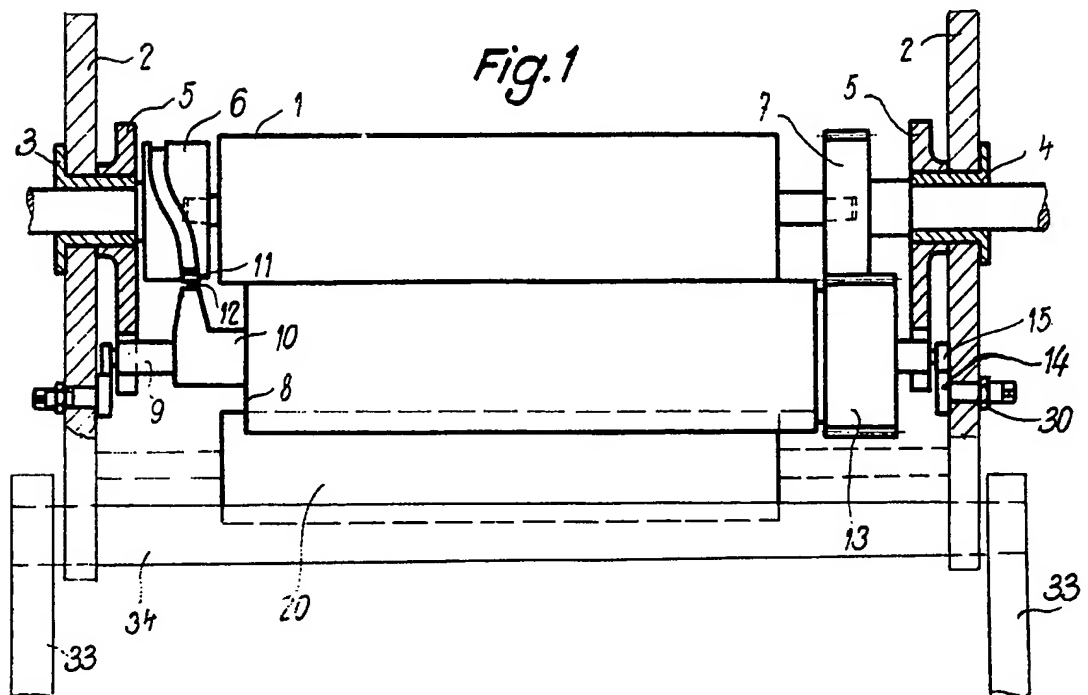
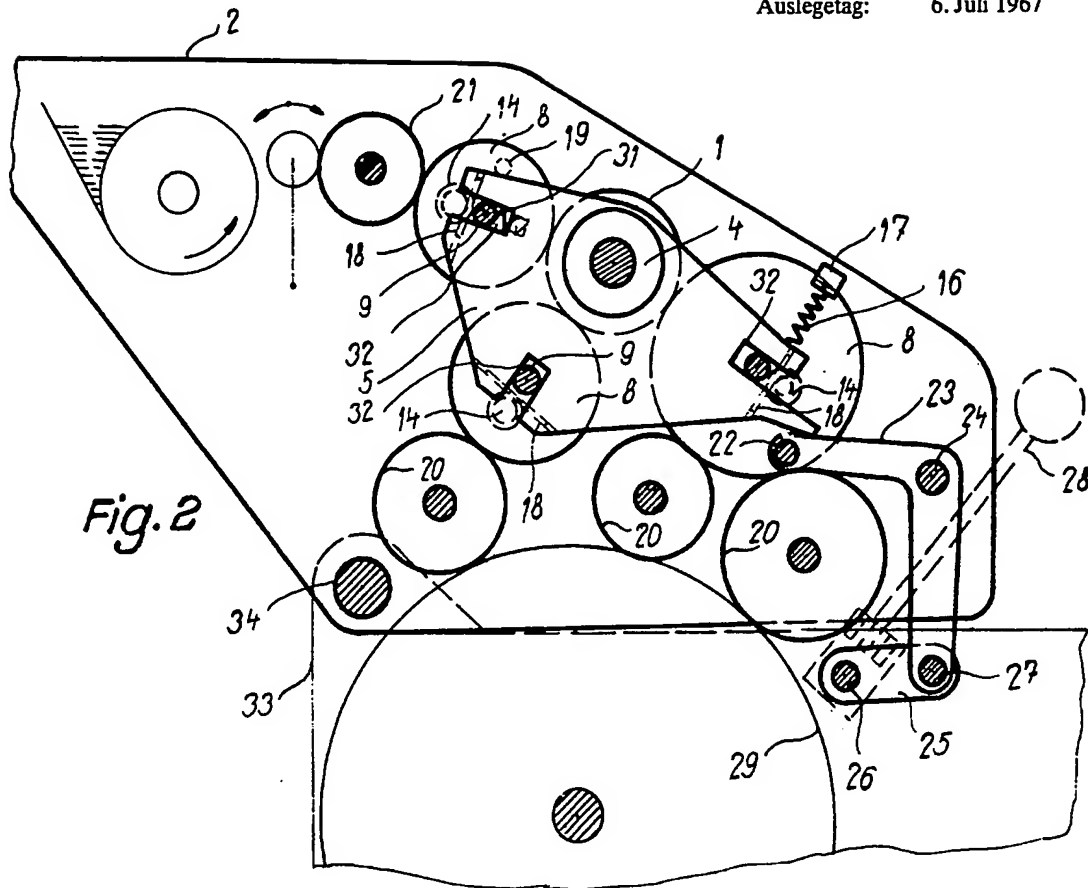
6

mit einem die Reibwalzen (8) axial hin- und herschiebenden Nocken (6) verbunden ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 587 588;
schweizerische Patentschrift Nr. 112 403;
französische Patentschrift Nr. 761 120;
USA.-Patentschriften Nr. 2 271 525, 2 581 687.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



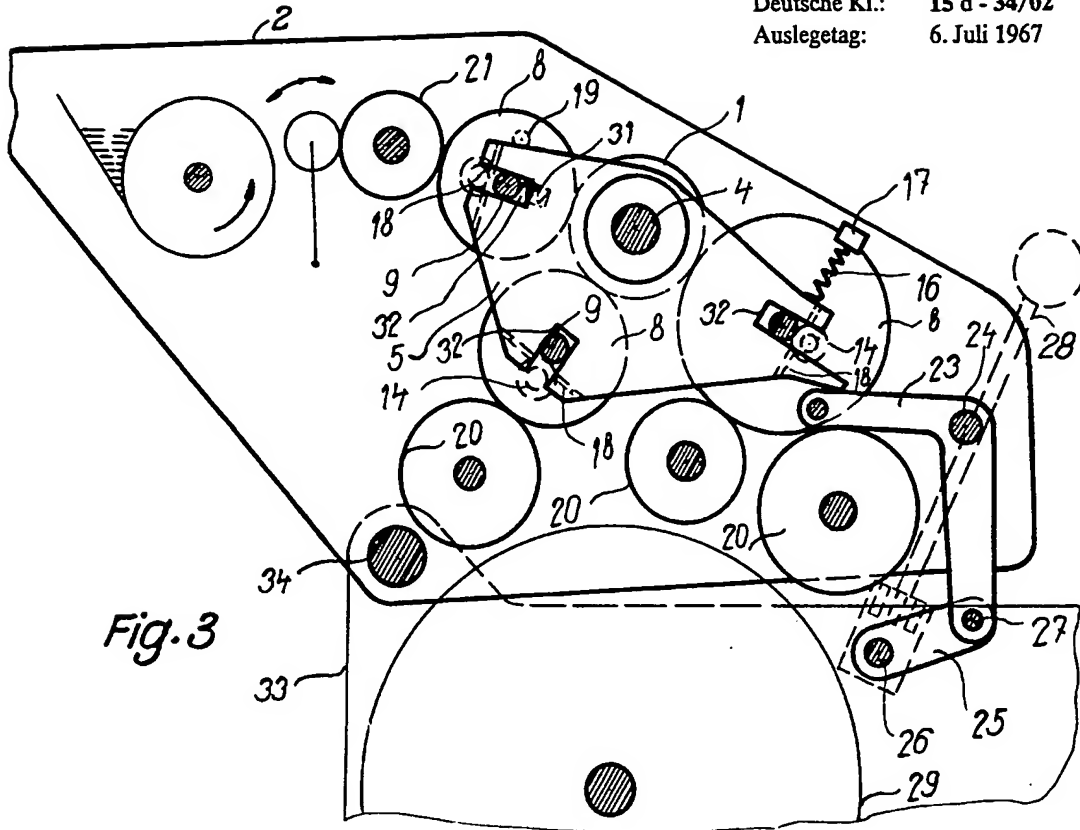


Fig. 3

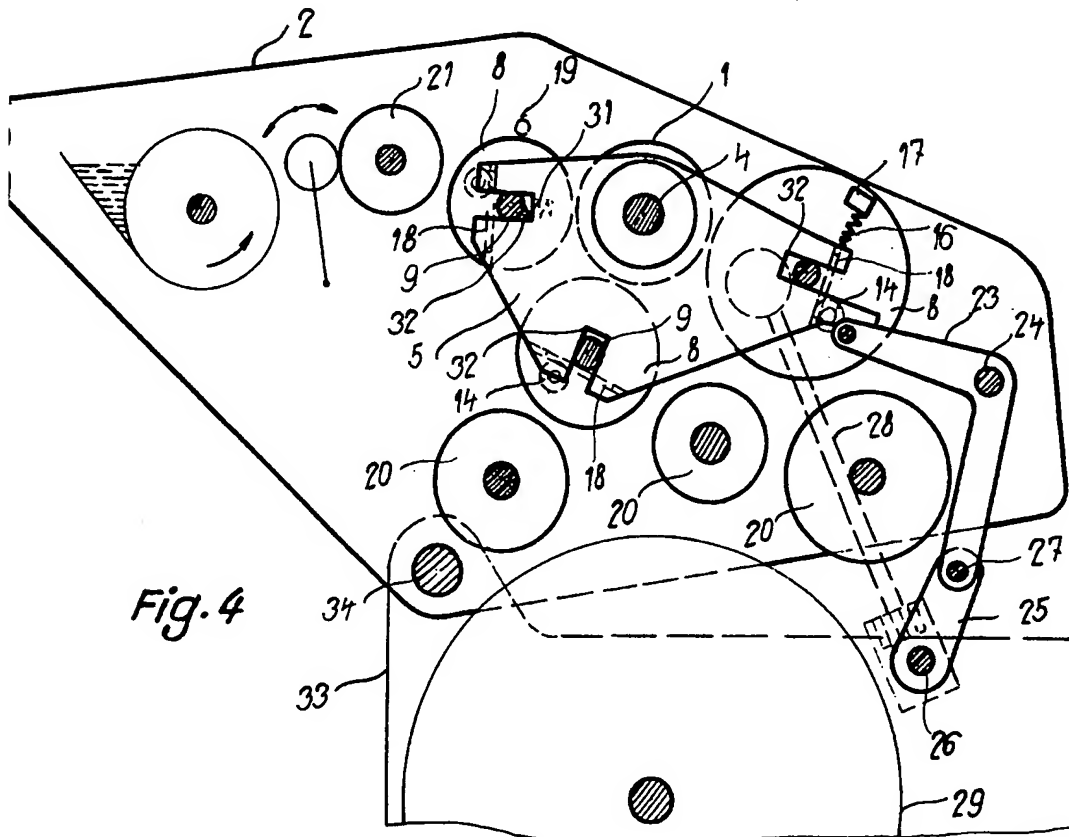


Fig. 4